

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 817 742**

②1 N° d'enregistrement national : **00 16176**

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : A 61 K 7/021, A 61 K 7/025

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 12.12.00.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 14.06.02 Bulletin 02/24.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BARA ISABELLE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CASALONGA ET JOSSE.

⑤4 COMPOSITIONS COSMETIQUES TRANSPARENTES OU TRANSLUCIDES COLOREES PAR DES PIGMENTS.

⑤7 L'invention concerne des compositions cosmétiques transparentes ou translucides colorées présentant une turbidité inférieure à 800 NTU et contenant, dans une base cosmétique transparente ou translucide, une quantité inférieure à 0,5 % en poids, rapportée à la composition cosmétique finale, d'au moins un pigment coloré, insoluble dans la base cosmétique, ayant une taille moyenne de particules supérieure à 100 nm.

FR 2 817 742 - A1



**Compositions cosmétiques transparentes ou translucides  
colorées par des pigments**

5        La présente invention concerne des compositions cosmétiques transparentes ou translucides colorées par des pigments.

10        La coloration de compositions cosmétiques transparentes ou translucides est habituellement obtenue par des colorants solubles dans le support cosmétique qui présentent l'avantage de ne pas diffuser la lumière et de préserver ainsi les propriétés de transparence des compositions les  
15        contenant. Le brevet US 3 148 125 décrit des rouges à lèvres transparents colorés par des colorants.

15        Cependant, le nombre de colorants, et notamment de colorants liposolubles, dont l'utilisation en cosmétique est autorisée par les différentes législations nationales est très limité. La gamme de couleurs que l'on peut  
20        espérer obtenir pour des compositions en particulier lipophiles anhydres destinées à être appliquées sur tous les endroits du visage ou du corps est de ce fait fortement limitée.

20        Une autre approche pour colorer des compositions cosmétiques transparentes a été l'utilisation de pigments ayant des dimensions nettement inférieures aux longueurs d'onde de la lumière visible, c'est-à-dire inférieures à 200 nm (soit la plus faible longueur d'onde du spectre visible (400 nm) divisée  
25        par 2) ou mieux inférieures à 100 nm. Les brevets JP 0 220 7014 et EP 79 612 décrivent des compositions cosmétiques transparentes contenant des pigments de très petite taille allant jusqu'à 300 Å. Ces nanopigments, parmi lesquels on peut citer les oxydes de fer bruns et noirs et les dioxydes de titane blancs, sont  
30        cependant également en nombre très limité et ne permettent pas l'obtention d'une large gamme de couleurs.

30        Par ailleurs, la mise en oeuvre de ces pigments nécessite un broyage très poussé et la stabilité des compositions au cours du temps s'avère souvent insatisfaisante.

Il existe par conséquent toujours un besoin d'une méthode de coloration de compositions cosmétiques transparentes ou translucides par des agents colorants physiologiquement acceptables permettant l'obtention d'une large gamme de couleurs, tout en maintenant la transparence du support.

5

La demanderesse a découvert de manière surprenante qu'il était possible d'obtenir des compositions cosmétiques translucides ou transparentes colorées en incorporant dans des supports cosmétiques transparents ou translucides une très faible fraction de pigments ayant des dimensions supérieures à celles des nanopigments utilisés dans la technique.

10

La présente invention a par conséquent pour objet des compositions cosmétiques transparentes ou translucides colorées présentant une turbidité inférieure à 800 NTU, contenant dans une base cosmétique transparente ou translucide une quantité inférieure à 0,5 % en poids, rapportée à la composition cosmétique finale, d'au moins un pigment coloré, insoluble dans la base cosmétique, ayant une taille moyenne de particules supérieure à 100 nm.

15

Les pigments colorés utilisables selon la présente invention pour la coloration des compositions transparentes ou translucides sont choisis parmi la très grande variété de pigments colorés minéraux, organiques ou composites utilisés habituellement dans le domaine cosmétique.

20

On peut citer à titre d'exemples de pigments minéraux les oxydes de fer, l'oxyde de chrome, l'hydrate de chrome, les outremer (polysulfures d'aluminosilicates), le bleu de cobalt, le bleu de Prusse (ferrocyanure ferrique), le violet de manganèse, le pyrophosphate de manganèse et certaines poudres métalliques telles que les poudres d'argent ou d'aluminium.

25

Les pigments organiques sont choisis par exemple parmi le noir de carbone, le thioindigo ou le rouge flaming.

30

Les pigments composites utilisables selon la présente invention englobent notamment les laques, c'est-à-dire des sels de certains métaux (calcium, baryum, aluminium, strontium, zirconium et leurs mélanges) de colorants organiques acides, immobilisés sur un support organique tel que la

colophane, ou sur un support minéral tel que l'alumine, le sulfate de baryum, le carbonate de calcium, le talc, l'argile, l'oxyde de zinc, le dioxyde de titane et des combinaisons de ceux-ci. On peut citer à titre d'exemple de telles laques, le sel de calcium du rouge lithol B sur colophane et sulfate de baryum (D&C Red n° 7 calcium lake), le sel d'aluminium de la tartrazine sur alumine (FD&C Yellow n° 5 aluminium lake), le sel d'aluminium de l'éosine sur alumine et dioxyde de titane (D&C Red n° 21 aluminium lake), le sel d'aluminium de la phloxine B sur alumine (D&C Red n° 27 aluminium lake), le sel d'aluminium du jaune brillant FCF sur alumine (FD&C Yellow n° 6 aluminium lake) et le sel d'aluminium de bleu brillant sur alumine (FD&C Blue n° 1 aluminium lake).

Si nécessaire, les pigments colorés décrits ci-dessus peuvent être enrobés par différents matériaux choisis par exemple parmi les silicones, les acides aminés ou les composés fluorés. Un tel enrobage peut être utile, voire nécessaire, pour améliorer la compatibilité des pigments avec certaines bases cosmétiques et stabiliser les dispersions obtenues au cours du temps.

Cette grande variété de pigments utilisables seuls ou en combinaison pour la coloration des compositions transparentes ou translucides permet d'obtenir une infinité de nuances et permet ainsi, notamment dans le cas de bases cosmétiques lipophiles anhydres, de surmonter l'inconvénient de la gamme restreinte de couleurs disponibles pour les compositions contenant des colorants solubles dans la base.

Un autre avantage des compositions cosmétiques transparentes ou translucides de la présente invention est lié à la taille des particules du ou des pigments colorés utilisés.

En effet, la taille moyenne de particules des pigments utilisés selon la présente invention est supérieure à 100 nm et de préférence supérieure à 200 nm.

Les pigments colorés utilisés ne présentent par conséquent pas les problèmes d'instabilité de l'état dispersé des compositions cosmétiques de l'art antérieur contenant des nanopigments ayant une taille inférieure à 100 nm.

Les pigments ainsi dispersés ne nécessitent pas un broyage aussi poussé, donc aussi long et coûteux, que des pigments de taille inférieure à 100 nm.

5 Les dispersions transparentes ou translucides colorées par les pigments indiqués ci-dessus ayant une taille moyenne supérieure à 100 nm présentent une stabilité à long terme satisfaisante et ne nécessitent que de faibles quantités d'agent dispersant, voire pas d'agent dispersant du tout.

10 La quantité de pigments utilisée dans les compositions cosmétiques transparentes ou translucides colorées de la présente invention dépend de certains paramètres tels que la nature, la taille moyenne et le pouvoir colorant des particules de pigment, la nuance, la transparence et l'intensité de couleur recherchées ou encore la nature chimique de la base cosmétique utilisée. Il s'agit le plus souvent de trouver le meilleur compromis entre une turbidité  
15 minimale et une intensité de couleur maximale.

D'une manière générale, la concentration du ou des pigments colorés dans les compositions cosmétiques transparentes ou translucides de la présente invention est inférieure à 0,5 % en poids et de préférence inférieure à 0,1 % en poids, rapportée à la composition cosmétique finale.  
20

On entend par compositions transparentes ou translucides selon la présente invention des compositions présentant une turbidité, mesurée selon la la méthode décrite ci-après, inférieure à 800 NTU (Nephelometric Turbidity  
25 Units) et de préférence inférieure à 500 NTU.

On mesure la turbidité à l'aide d'un turbidimètre modèle 2100 P de la société HACH à température ambiante (20 à 25 °C). Les tubes utilisés pour la mesure sont référencés AR 397 A cat 24347-06. L'étalonnage de l'appareil se  
30 fait par des suspensions de formazine de différentes concentrations.

On peut utiliser comme base cosmétique transparente ou translucide pour la préparation des compositions cosmétiques transparentes ou translucides colorées de la présente invention n'importe quelle base cosmétique

connue pour autant qu'elle satisfasse aux exigences de transparence indiquées ci-dessus. Il va en effet de soi que la base cosmétique utilisée, exempte de pigments colorés, devra présenter une transparence ou translucidité suffisante pour que la valeur de la turbidité de la composition finale colorée par des pigments ne dépasse pas les valeurs limites indiquée ci-dessus.

La base cosmétique peut se présenter sous n'importe quelle forme compatible avec les exigences de transparence ou de translucidité indiquées ci-dessus. Il peut s'agir par exemple d'une émulsion eau-dans-huile, d'une émulsion huile-dans-eau, d'un gel solide, hydrophile ou lipophile, d'un gel souple, d'une lotion huileuse.

Comme expliqué ci-dessus, le choix d'une faible fraction (moins de 0,5 % en poids) de pigments colorés insolubles dans la base cosmétique ayant les dimensions particulières indiquées ci-dessus se traduit par des avantages particulièrement intéressants dans le cas d'une base lipophile anhydre, c'est-à-dire d'une base ne permettant pas la dissolution de colorants solubles hydrophiles.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, la base cosmétique est par conséquent une base lipophile anhydre.

Les compositions cosmétiques transparentes ou translucides colorées selon la présente invention peuvent contenir, en plus des pigments colorés décrits ci-dessus, un ou plusieurs pigments blancs tels que le dioxyde de titane, le dioxyde de zirconium, le dioxyde de cérium ou l'oxyde de zinc.

Les compositions cosmétiques transparentes ou translucides colorées selon la présente invention peuvent contenir en outre des additifs utilisés habituellement dans le domaine cosmétique, tels que par exemple les agents dispersants, les parfums, les filtres solaires, les conservateurs, les agents anti-oxydants ou les principes actifs cosmétiques, à condition bien entendu que l'addition de ces constituants facultatifs n'altère pas les propriétés de transparence ou de translucidité inhérentes aux compositions cosmétiques de la présente invention.

La présente invention est illustrée à l'aide des exemples suivants.

5            **Exemple 1**

On prépare un baume à lèvres transparent coloré à partir des ingrédients suivants :

	Uniclear® 100*	25 %
10	Octyldodécanol	10 %
	Oxydes de fer	0,0006 %
	Solsperse® 21000**	0,00002 %
	parfum	4 %
	Huile de Parléam	qsp 100 % en poids

15

\* condensat d'un diacide en C<sub>36</sub> hydrogéné et d'éthylènediamine, estérifié par l'alcool stéarylique (masse molaire environ 4000) commercialisé par la société ARIZONA CHEMICAL

20    \*\*agent dispersant commercialisé par la société AVECIA Pigments and Additifs

On prépare une dispersion des pigments dans l'huile de Parléam en présence de l'agent dispersant. On incorpore cette dispersion dans les autres ingrédients (Uniclear® 100 et octyldodécanol) chauffés à 100 °C en maintenant le mélange sous faible agitation pendant 30 minutes. Après coulée dans des moules et refroidissement à température ambiante, on obtient une composition solide de couleur beige rosé présentant une turbidité de 87,3 NTU.

30

**Exemple 2**

5 On prépare un gel parfumant anhydre transparent coloré pour le corps  
en mélangeant les ingrédients suivants :

	Résine de silicone de type KSG 6*	43 %
	Pentacyclodiméthicone	43 %
	Laque d'aluminium de bleu brillant FCF	
10	sur alumine (12/88) (Blue 1 lake)	0,001 %
	Solsperse 21000**	0,000025 %
	Parfum	4 %
	Huile de Parléam	qsp. 100% en poids

15

\*commercialisée par la société Shin Etsu

\*\*agent dispersant commercialisé par la société AVECIA Pigments and Additifs

20

Le gel obtenu est de couleur bleue et présente une turbidité de 39,6 NTU.

25



## REVENDEICATIONS

1. Composition cosmétique transparente ou translucide colorée présentant une turbidité inférieure à 800 NTU, caractérisée par le fait qu'elle contient, dans une base cosmétique transparente ou translucide, une quantité inférieure à 0,5 %  
5 en poids, rapportée à la composition cosmétique finale, d'au moins un pigment coloré, insoluble dans la base cosmétique, ayant une taille moyenne de particules supérieure à 100 nm.
2. Composition cosmétique transparente ou translucide colorée selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le ou les pigments ont une taille  
10 moyenne de particules supérieure à 200 nm.
3. Composition cosmétique transparente ou translucide colorée selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que la concentration du ou des pigments colorés est inférieure à 0,1 % en poids rapportée à la composition cosmétique finale.
4. Composition cosmétique transparente ou translucide colorée selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle  
15 présente une turbidité inférieure à 500 NTU.
5. Composition cosmétique transparente ou translucide colorée selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le  
20 ou les pigments sont choisis parmi les pigments organiques, minéraux ou composites.
6. Composition cosmétique transparente ou translucide colorée selon la revendication 5, caractérisée par le fait que les pigments minéraux sont choisis parmi les oxydes de fer, l'oxyde de chrome, l'hydrate de chrome, les  
25 outremers (polysulfures d'aluminosilicates), le bleu de cobalt, le bleu de Prusse (ferrocyanure ferrique), le violet de manganèse, le pyrophosphate de manganèse et des poudres métalliques telles que les poudres d'argent ou d'aluminium.
7. Composition cosmétique transparente ou translucide colorée selon la revendication 5, caractérisée par le fait que les pigments organiques sont  
30 choisis parmi le noir de carbone, le thioindigo et le rouge flaming.
8. Composition cosmétique transparente ou translucide colorée selon la revendication 5, caractérisée par le fait que les pigments composites sont

choisis parmi les laques ou sels de calcium, baryum, aluminium, strontium, zirconium et leurs mélanges, de colorants organiques acides immobilisés sur un support organique ou minéral.

5 9. Composition cosmétique transparente ou translucide colorée selon la revendication 8, caractérisée par le fait que les laques sont choisies parmi le sel de calcium du rouge lithol B sur colophane et sulfate de baryum (D&C Red n° 7 calcium lake), le sel d'aluminium de la tartrazine sur alumine (FD&C Yellow n° 5 aluminium lake), le sel d'aluminium de l'éosine sur alumine et dioxyde de titane (D&C Red n° 21 aluminium lake), le sel d'aluminium de la  
10 phloxine B sur alumine (D&C Red n° 27 aluminium lake), le sel d'aluminium du jaune brillant FCF sur alumine (FD&C Yellow n° 6 aluminium lake) et le sel d'aluminium de bleu brillant sur alumine (FD&C Blue n° 1 aluminium lake).

15 10. Composition cosmétique transparente ou translucide colorée selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les pigments colorés sont enrobés par des matériaux choisis parmi les silicones, les acides aminés et les composés fluorés.

20 11. Composition cosmétique transparente ou translucide colorée selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle contient en outre un ou plusieurs pigments blancs choisis parmi le dioxyde de titane, le dioxyde de zirconium, le dioxyde de cérium et l'oxyde de zinc.

25 12. Composition cosmétique transparente ou translucide colorée selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la base cosmétique transparente ou translucide est une base cosmétique lipophile anhydre.

30 13. Composition cosmétique transparente ou translucide colorée selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle contient en outre des additifs physiologiquement acceptables choisis parmi les agents dispersants, les parfums, les filtres solaires, les conservateurs, les agents anti-oxydants et les principes actifs cosmétiques.



# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2817742

N° d'enregistrement  
nationalFA 598599  
FR 0016176

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
E	FR 2 804 014 A (OREAL) 27 juillet 2001 (2001-07-27) * page 33, alinéa 1; revendications 1,26-29 *	1	A61K7/021 A61K7/025
A	EP 0 879 592 A (HENKEL KGAA) 25 novembre 1998 (1998-11-25) * page 4, ligne 54 - page 5, ligne 1; revendications 1,4 *	1,5,6	
A	DE 197 07 309 A (LANCASTER GROUP GMBH) 13 août 1998 (1998-08-13) * revendications; exemples *	1,5,6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
18 octobre 2001		Couckuyt, P	
<p><b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un  autre document de la même catégorie  A : arrière-plan technologique  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure  à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date  de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			